RELAZIONE TECNICA

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

ai sensi della

LEGGE QUADRO n° 447 DEL 26/10/95
LEGGE LOMBARDIA n° 13/01
D.G.R. n°7/8313 DEL 08/03/02

Committente:

DATA4

Via Monzoro, 101

20007 Cornaredo (MI**)**

Oggetto d'indagine**:**

D4 Digital Campus

Via Monzoro/ Via Reiss Romoli

20007 Cornaredo (MI)

20019 Settimo Milanese (MI)

A cura di

Acoustics & Engineering s.r.l.

Via Camillo Benso Conte di Cavour n° 14

20851 Lissone (MB)

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA
DOTT. ING. MARCELLO
n° A 456

Lissone, 03/10/2025

1. INTRODUZIONE

In riferimento alla valutazione previsionale di compatibilità acustica dell'area campus di Data Center di Data4 situata tra Via Monzoro e Via Reiss Romoli, appartenente in parte al comune di Cornaredo (MI) e in parte al comune di Settimo Milanese (MI), la presente relazione ha lo scopo di illustrare i risultati ottenuti dalla valutazione dell'Immissione assoluta, del Criterio Differenziale e dell'Emissione nella condizione peggiore, ovvero di blackout totale dell'area, con l'accensione simultanea dei generatori a servizio dei 15 edifici.

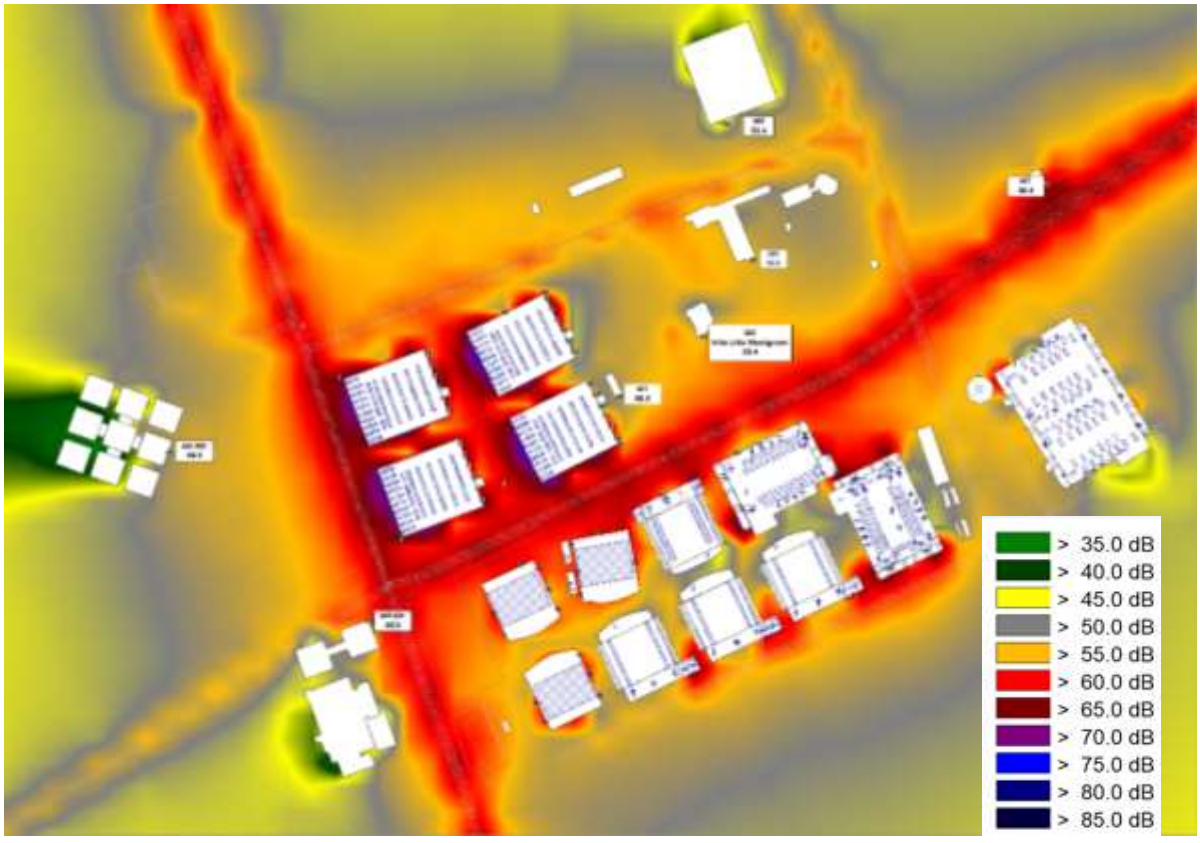
SIMULAZIONE B: Condizioni di funzionamento gruppi elettrogeni di emergenza

Di seguito si riportano le mappe acustiche ottenute mediante la simulazione con il software.

Le mappe si riferiscono al livello di immissione assoluta, dato dalla somma del rumore delle sorgenti dell'intero campus, compresi i gruppi elettrogeni in condizioni di emergenza, valutato sul tempo di osservazione di 60min, durante il periodo diurno e del rumore residuo prodotto dagli edifici già costruiti, dalle strade e dai parcheggi limitrofi.

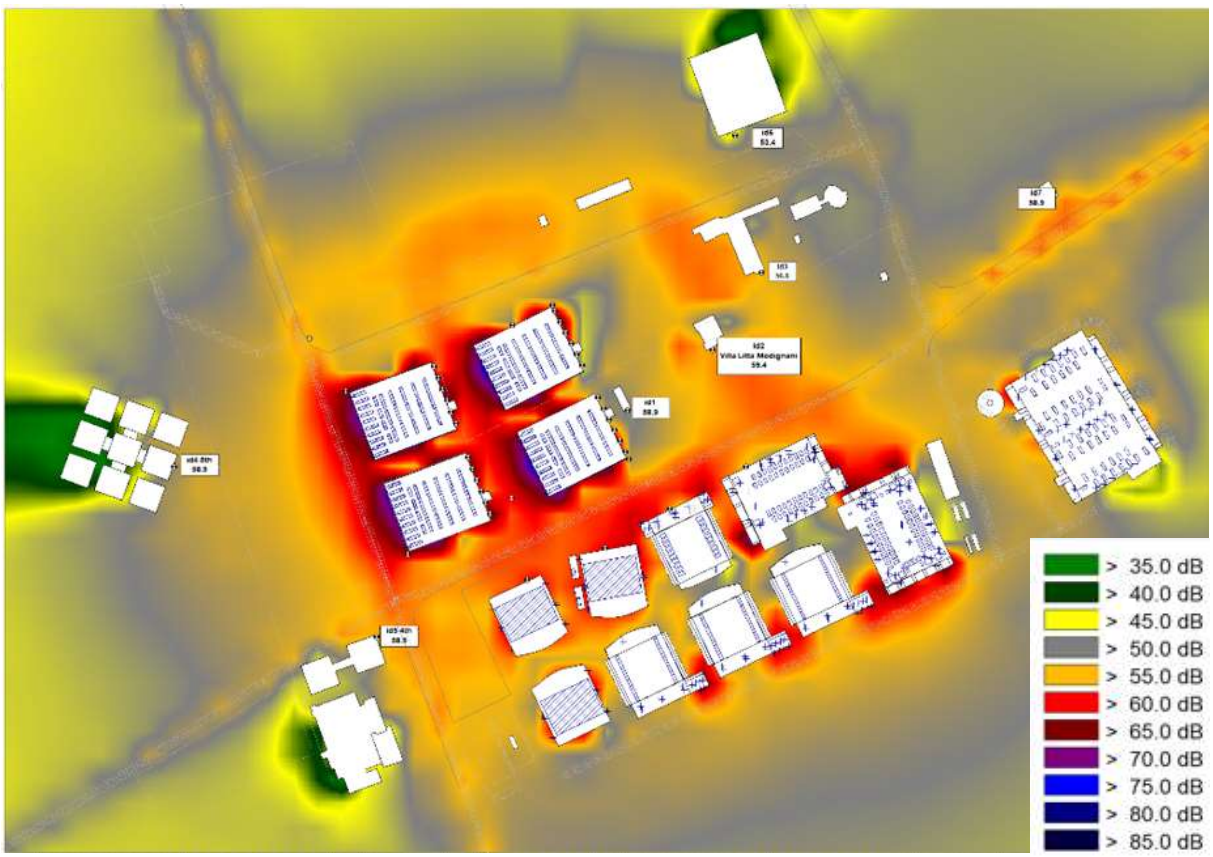
STATO POST OPERAM

Livelli di immissione (TR) diurno – condizioni di funzionamento gruppi elettrogeni di emergenza



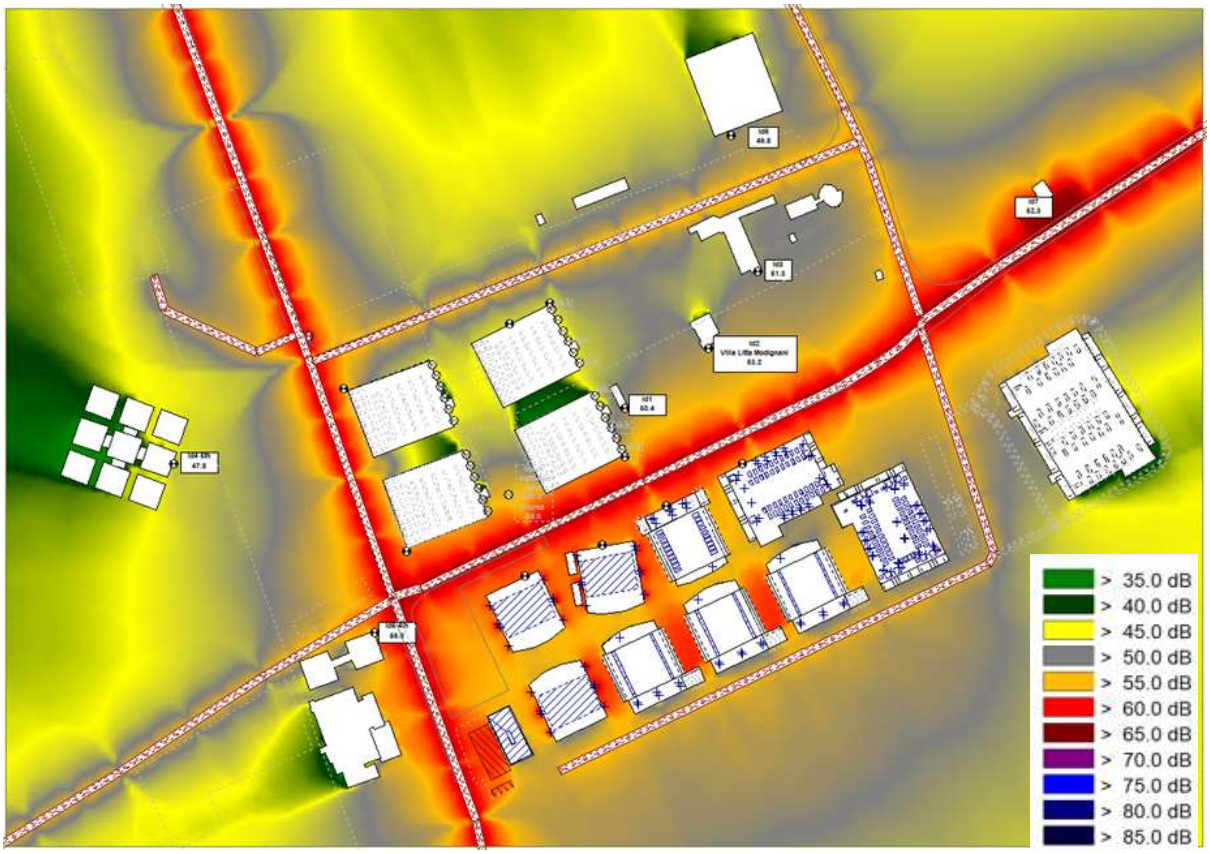
STATO POST OPERAM

Livelli di immissione (TR) notturno – condizioni di funzionamento gruppi elettrogeni di emergenza



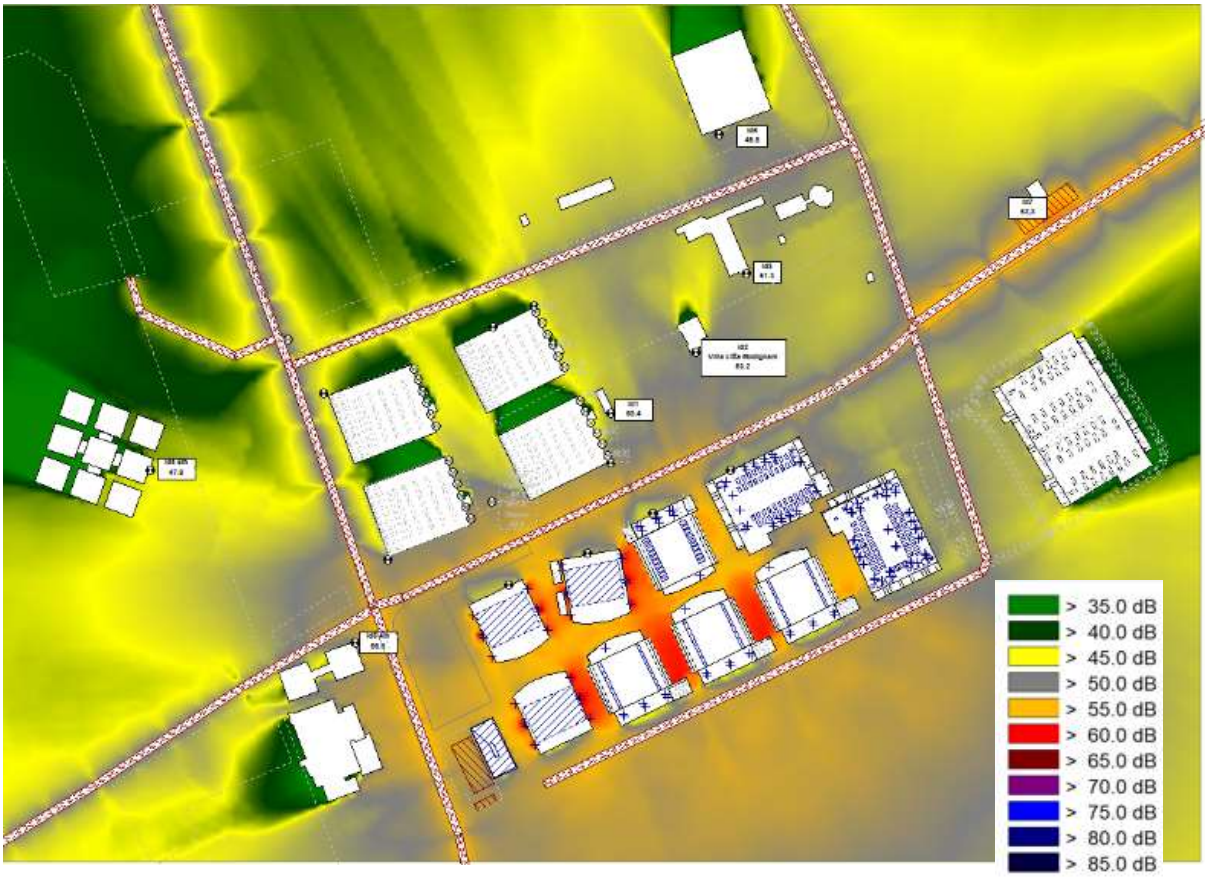
STATO POST OPERAM

Livelli di rumore residuo (TR) diurno



STATO POST OPERAM

Livelli di rumore residuo (TR) notturno



Seguono i valori del livello di rumore residuo, dei valori differenziali e dell'immissione assoluta con il funzionamento dei gruppi elettrogeni appartenenti all'intera area campus, durante il periodo diurno e notturno, nel caso peggiore ovvero di funzionamento simultaneo dei generatori in emergenza.

Sono indicati per ogni ricettore la classe di riferimento della zonizzazione acustica con i limiti di immissione assoluta. *N.B il livello di rumore residuo preso in considerazione è il medesimo della simulazione A.*

Valutazione dell'immissione assoluta

Ricettore			Livello di rumore residuo (LR)		Livello di immissione assoluta		Limite di immissione assoluta		Classe di zonizzazione acustica	Rispetto del limite	
Nome	tipologia	altezza	tempo di riferimento		tempo di riferimento		tempo di riferimento				
			Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno		Diurno	Notturno
		(m)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			
id1	Locale deposito	4	54,6	52,9	58,9	54,8	65	55	IV	SI	SI
id2 Villa Litta Modignani	Uffici di proprietà	4	55,6	54,9	59,7	57,5	65	55	IV	SI	NO
id3	Uffici di proprietà	4	53,3	52,7	56,6	55,3	65	55	IV	SI	SI
id4 Ist	Uffici	4	50,2	49,5	58,9	55,7	70	60	V	SI	SI
id4 2nd	Uffici	7	50,0	48,6	59,1	55,3	70	60	V	SI	SI
id4 3rd	Uffici	10	50,1	48,2	59,1	55,5	70	60	V	SI	SI
id4 4th	Uffici	13	50,4	48,4	59,2	55,6	70	60	V	SI	SI
id4 5th	Uffici	16	51,6	50,4	59,3	55,8	70	60	V	SI	SI
id5 Ist	Uffici	4	57,8	54,8	59,0	57,7	70	60	V	SI	SI
id5 2nd	Uffici	7	58,1	55,5	59,0	57,3	70	60	V	SI	SI
id5 3rd	Uffici	10	57,9	54,8	59,2	57,5	70	60	V	SI	SI
id5 4th	Uffici	13	57,3	53,7	59,2	57,6	70	60	V	SI	SI
id6	Uffici	4	52,8	51,6	56,8	51,0	70	60	V	SI	SI
id7	Commerciale	4	60,2	53,7	62,1	53,4	65	55	IV	SI	SI

Valutazione del criterio differenziale

I valori differenziali vengono valutati ove richiesto dal criterio di applicabilità; Il limite di immissione differenziale assoluto non si applica se i valori al ricettore sono inferiori di 50 dB diurno a finestre aperte e 40 dB notturno a finestre aperte definito nel DPCM 14/11/1997.

Il criterio differenziale viene valutato solo presso i ricettori di carattere abitativo ove è prevista la permanenza di persone e/o comunità.

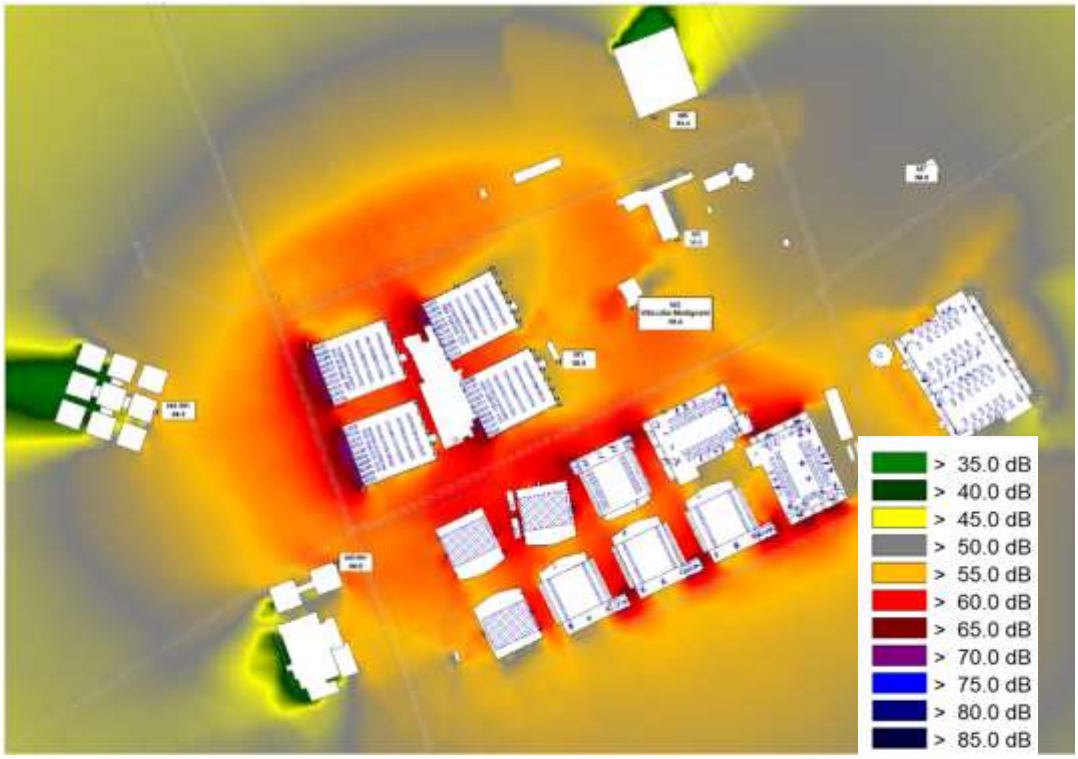
Ricettore			Livello di rumore residuo (LR)		Livello di immissione assoluta = Livello di rumore ambientale (LA)		Classe di zonizzazione acustica	Livello differenziale		Applicabilità del criterio differenziale		Rispetto del limite	
Nome	tipologia	altezza	tempo di riferimento		tempo di riferimento			tempo di riferimento					
			Diurno	Notturno	Diurno	Notturno		Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
		(m)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)		dB	dB				
id1	locale deposito	4	54,6	52,9	58,9	54,8	IV	IV	4,3	1,9	NA	NA	SI
id2 Villa Litta Modignani	Uffici di proprietà	4	55,6	54,9	59,7	57,5	IV	IV	4,1	2,6	NA	NA	SI
id3	Uffici di proprietà	4	53,3	52,7	56,6	55,3	IV	IV	3,3	2,6	NA	NA	SI
id4 1st	Uffici	4	50,2	49,5	58,9	55,7	V	V	8,7	6,2	SI	SI	NO
id4 2nd	Uffici	7	50	48,6	59,1	55,3	V	V	9,1	6,7	SI	SI	NO
id4 3rd	Uffici	10	50,1	48,2	59,1	55,5	V	V	9	7,3	SI	SI	NO
id4 4th	Uffici	13	50,4	48,4	59,2	55,6	V	V	8,8	7,2	SI	SI	NO
id4 5th	Uffici	16	51,6	50,4	59,3	55,8	V	V	7,7	5,4	SI	SI	NO
id5 1st	Uffici	4	57,8	54,8	59	57,7	V	V	1,2	2,9	SI	SI	SI
id5 2nd	Uffici	7	58,1	55,5	59	57,3	V	V	0,9	1,8	SI	SI	SI
id5 3rd	Uffici	10	57,9	54,8	59,2	57,5	V	V	1,3	2,7	SI	SI	SI
id5 4th	Uffici	13	57,3	53,7	59,2	57,6	V	V	1,9	3,9	SI	SI	SI
id6	Uffici	4	52,8	51,6	56,8	51	V	V	4	-0,6	SI	SI	SI
id7	Commerciale	4	62,1	53,7	62,1	53,4	IV	IV	2,5	1,0	SI	SI	SI

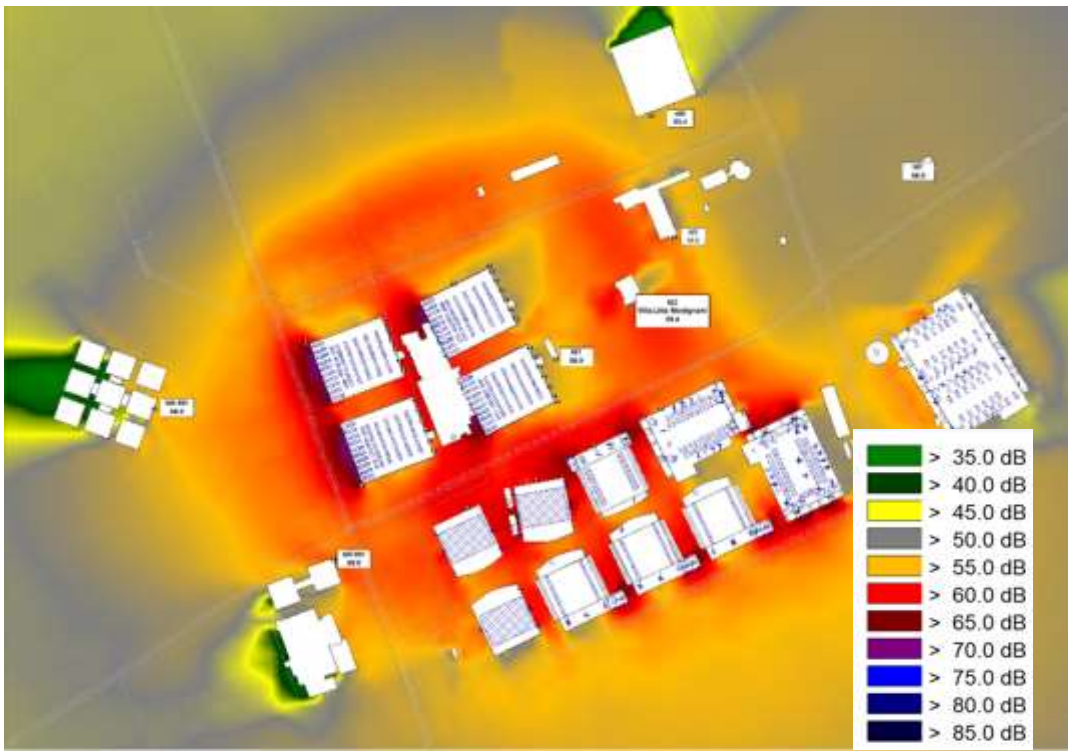
NA : Differenziale non applicabile poiché locale deposito senza permanenza di persone e/o comunità o di proprietà della committenza
NA* : Differenziale non applicabile poiché LA < 50 dB(A) a finestre aperte periodo diurno o LA < 40 dB(A) a finestre aperte periodo notturno

Come si evince dai risultati, nella peggiore condizione di valutazione, ipotizzando un blackout dell'area e quindi il funzionamento simultaneo dei generatori di ogni Data center, sia i livelli di immissione assoluta sia quelli differenziali (+5 dB diurno +3 dB notturno) non rispettano, nei punti opportunamente segnalati, i limiti imposti dalla normativa, valutati rispettivamente sul tempo di riferimento diurno (dalle 6:00 alle 22:00) e notturno (dalle 22:00 alle 6:00) e sul tempo di misura dei 15 minuti più rumorosi.

STATO POST OPERAM – Campus Data 4 (n.15 Edifici)

Livelli di emissione (TR), diurno – condizioni di test di emergenza GE/60 min





Ricettore			Livello di emissione		Limite di emissione		Classe di zonizzazione acustica	Rispetto del limite	
Nome	tipologia	altezza	tempo di riferimento		tempo di riferimento				
			Diurno	Notturno	Diurno	Notturno		Diurno	Notturno
		(m)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			
id1	locale deposito	4	58,9	54,8	60	50	IV	SI	NO
id2 Villa Litta Modignani	Uffici di proprietà	4	59,4	57,6	60	50	IV	SI	NO
id3	Uffici di proprietà	4	56,6	55,6	60	50	IV	SI	NO
id4 Ist	Uffici	4	58,9	55,7	65	55	V	SI	NO
id4 2nd	Uffici	7	59,0	55,4	65	55	V	SI	NO
id4 3rd	Uffici	10	59,1	55,6	65	55	V	SI	NO
id4 4th	Uffici	13	59,3	55,7	65	55	V	SI	NO
id4 5th	Uffici	16	58,6	55,8	65	55	V	SI	NO
id5 Ist	Uffici	4	58,8	56,8	65	55	V	SI	NO
id5 2nd	Uffici	7	59,0	57,3	65	55	V	SI	NO
id5 3rd	Uffici	10	59,1	57,4	65	55	V	SI	NO
id5 4th	Uffici	13	59,1	57,7	65	55	V	SI	NO
id6	Uffici	4	56,8	57,0	65	55	V	SI	NO
Id7	Commerciale	4	51,6	50	60	50	IV	SI	SI

Anche per l'Emissione valutata nella peggiore condizione, ipotizzando un blackout dell'area e quindi il funzionamento simultaneo dei generatori di ogni Data center, non risultano rispettati i limiti di classe, nel periodo di riferimento notturno.

2. COMMENTI AI RISULTATI

Le analisi hanno mostrato, in caso di intervento dei gruppi di emergenza, anche nel periodo notturno, un supero del valore differenziale presso gli uffici della ST Microelectronics che si affacciano su Via Monzoro.

Tuttavia si deve tenere presente che questa situazione è quella di emergenza, e sicuramente presso gli uffici dove è presente il supero, essendo laboratori di ricerca specialistici, saranno a loro volta accesi i gruppi di emergenza, rendendo quindi il nostro un mero esercizio numerico, dato che i valori del rumore residuo saranno innalzati per questo evento.

Non riteniamo pertanto che questa situazione possa in qualche modo creare disturbo o provocare lamentele.

La cosa importante è che durante i test standard si seguano le tempistiche prefissate, anche se, dalle nostre simulazioni, risulta che se ci fosse un' accensione contemporanea di tutti i gruppi del singolo edificio non ci sarebbero problemi ai ricettori

Rimaniamo a completa disposizione per eventuali chiarimenti

Distinti saluti

Ing. Marcello Brugola